

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА» В Г.НОВОРОССИЙСКЕ
(НФ БГТУ им. В.Г.Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор НФ БГТУ им. В.Г.Шухова
к.ф.н., доц. Чистяков И.В.

«15» мая 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б.1.0.28 Технология поиска информации и основы системного анализа

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль Системное администрирование информационно-коммуникационных систем

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

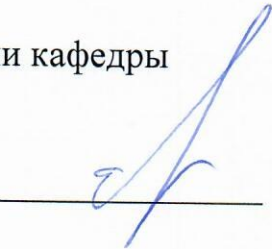
Кафедра технических дисциплин

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (с изменениями и дополнениями), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования 19 сентября 2017 года № 929 (зарегистрировано в Минюсте РФ 10 октября 2017 года, регистрационный № 48489)
- учебного плана, утвержденного Ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2025 году.

Составитель: д.т.н., профессор  Г.Ю.Ермоленко

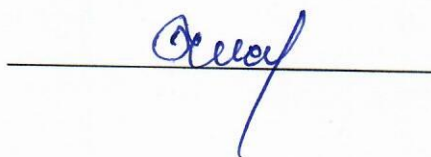
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
«28» февраля 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор.  Г.Ю. Ермоленко

Рабочая программа одобрена научно-методическим советом НФ БГТУ
им. В. Г. Шухова

«03» марта 2025 г., протокол № 4

Председатель: к.ф.н., доцент



И.В. Чистяков

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Знает принципы и методики сбора, отбора, систематизации и обобщения информации, находит, обобщает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, логично и последовательно излагает полученную информацию со ссылками на информационные ресурсы	Знать: современные технологии и программные средства поиска информации; типы источников информации; методы формального представления информации Уметь: выбирать необходимые информационные технологии и поисковые средства; классифицировать источники информации; систематизировать и анализировать информацию Владеть: методами информационного поиска и анализа различных систем и источников информации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенция УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Стадии формирования компетенций определяются компетентностными планами по соответствующим направлениям подготовки (специальностям).

Логико-временная последовательность формирования компетенций определяется учебными планами по соответствующим направлениям подготовки (специальностям).

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации зачет

Семестр изучения дисциплины – 3 семестр

Вид учебной работы	Всего часов	3 семестр часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	70	70
лекции	34	34
лабораторные		
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	38	38
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	38	38
		зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1.Наименование тем, их содержание и объем

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учеб- ной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
Раздел 1. Поиск информации: основные понятия, виды и формы организации. Источники информации					
	Терминологические основы технологии поиска информации Источники информации Сбор и регистрация информации Передача информации Обработка информации	6	6		8
Раздел 2 Информационно-поисковые системы. Поисковые функции. Методы и модели поиска информации					
	Понятие информационных поисковых систем. История развития ИПС Структура ИПС. Жизненный цикл Виды информационно поисковых систем Современные ИПС Сферы использования современных ИПС	14	14		15
Раздел 3 Методы и модели системного анализа.					
	Классификация методов и моделей системного анализа Процедуры системного исследования Основные этапы системного исследования Понятие о методике системного анализа Проблема принятия решений Выбор решения в подходах КАР и ВАР Групповое принятие решений	14	14		15
	Всего	34	34		38

4.2.Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоя- тельная работа на подготовку к аудитор- ным заня- тиям
1	Раздел 1.	Структурно-смысловой анализ и выделению ключевых слов темы исследования	6	4
2	Раздел 2.	Поиск научно-технической информации	14	8
3	Раздел 3.	Модели в системной анализе	14	8
		Всего	34	20

4.3.Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.4.Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания,

индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1.Реализация компетенций

1. Компетенция УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-1.2 Знает принципы и методики сбора, отбора, систематизации и обобщения информации, находит, обобщает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, логично и последовательно излагает полученную информацию со ссылками на информационные ресурсы	зачет, устный опрос,

5.2.Перечень контрольных вопросов для зачета

Источники информации.

1. Виды источников информации.
2. Свойства информации.
3. Источники и потребители информации.
4. Информационная культура.
5. Информация. Виды информации.
6. Информатизация транспортного процесса.
7. Информационные технологии в транспортном процессе.
8. Какие свойства присущи информационным технологиям.
9. Информационные технологии в экономике и управлении транспортных процессов.
10. Информационные процессы.
11. Документированная информация.
12. Информационные ресурсы.
13. Информационная система.
14. Процесс сбора информации.
15. Процесс преобразования информации в данные.
16. Контроль подготовленной и вводимой информации.
17. Визуальный метод контроля.
18. Логический метод контроля.
19. Арифметический метод контроля.
20. Процесс передачи информации.
21. Способы передачи информации.
22. Дистанционная передача.
23. Информационно-вычислительные сети (ИВС)
24. Процесс формирования исходного, несистематизированного массива информации.

Раздел 2. Информационно-поисковые системы. Поисковые функции. Методы и модели поиска информации.

1. Информационно-поисковые системы
2. Понятие информационно-поисковых систем
3. История развития ИПС
4. Структура ИПС
5. Жизненный цикл ИПС и его структура.
6. Стадии жизненного цикла ИПС.
7. Стандарты жизненного цикла ИПС.
8. Модели жизненного цикла.
9. Типы моделей жизненного цикла ИПС.
10. Достоинства и недостатки моделей жизненного цикла ИПС.
11. Информационно-поисковая система – это ...
12. Назначение ИПС.
13. Из каких частей состоит ИПС?
14. Назначение базы данных.
15. Поисковые технологии для ИПС.
16. Интернет-поисковые системы
17. ИПС на ж.д. транспорте.
18. Сферы использования современных ИПС.
19. Архитектура современных ИПС
20. Популярные ИПС.
21. Чем характерны современные ИПС.
22. Архитектура современных ИПС.
23. Популярные поисковые системы.

Раздел 3. Методы и модели системного анализа.

1. Основные уровни принятия решений по проблеме.
2. Индивидуально-смысловой уровень.
3. Коммуникативно-смысловой уровень.
4. Понятийный уровень.
5. Проблемный уровень.
6. Системный уровень.
7. Универсально-системный уровень.
8. Сравнение интуитивного и системного подхода.
9. Разработка методики системного анализа
10. Выбор подходов и методов при разработке и реализации методики системного анализа.
11. Выбор проблемы исследования.
12. Постановка задачи и ограничение ее сложности.
13. Установление иерархии целей и задач исследования.
14. Выбор путей решения задач.
15. Моделирование проблемы исследования.
16. Оценка возможных стратегий.
17. Внедрение результатов анализа.
18. Цель многоэтапного системного анализа.
19. Уровни принятия решения по проблеме
20. Классификации методов формализованного представления ситуации.
21. Методы, направленные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов
22. Основные типы шкал измерения, применяемые при оценке сложных ситуаций.
23. Образец типовых вопросов для собеседования
24. по теме «Процедуры системного исследования»
25. Изучение структуры системы.

26. Исследование информационных потоков.
27. Построение моделей.
28. Проверка адекватности моделей, анализ неопределенности и чувствительности.
29. Исследование ресурсных возможностей.
30. Определение целей и критериев.
31. Поиск альтернатив и выбор решения.
32. Внедрение результатов решения.

5.3.Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

5.4.Типовые контрольные задания (материалы)для текущего контроля в семестре

1. Определить структуру ИПС, жизненный цикл
2. Найти «Контроль подготовленной» и «вводимой» информации.
3. Найти виды информационно поисковых систем
4. Найти этапы системного исследования
5. Выявить сферы использования современных ИПС
6. Классифицировать методы и модели системного анализа

Процедура проведения

Защита докладов проходит на 6 и 12 неделях 2-го семестра.

Критерии оценивания доклада:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если содержание доклад соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклад, но есть погрешности в техническом оформлении; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклад отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «удовлетворительно», если содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклад, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклад есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «неудовлетворительно», если содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований, написания доклада; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой достаточно самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи фактов плагиата.

5.5. Темы докладов

- 1.Электронные каталоги
- 2.Полнотекстовые базы
- 3.Справочные информационные системы
- 4.Смешанные ресурсы
- 5.Поисковый запрос и ключевые слова
- 6.Качество информации
- 7.Электронные журналы

Требования к докладу:

1. Титульный лист согласно образцу
2. Объем 10–15 листов формата А 4;
3. Шрифт TNR, 14 размер, 1,5 межстрочный интервал, абзационный отступ – 1,25.
4. Список использованной литературы.

5.6. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания зачтено, не зачтено

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знания	современные технологии и программные средства поиска информации; типы источников информации; методы формального представления информации
Умения	выбирать необходимые информационные технологии и поисковые средства; классифицировать источники информации; систематизировать и анализировать информацию
Владения	методами информационного поиска и анализа различных систем и источников информации

Оценка сформированности компетенции по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	зачтено	не зачтено
современные технологии и программные средства поиска информации; типы источников информации; методы формального представления информации	Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень	При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

Оценка сформированности компетенции по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	зачтено	Не зачтено
выбирать необходимые информационные технологии и поисковые средства; классифицировать источники информации; систематизировать и анализировать информацию	Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень	При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

Оценка сформированности компетенции по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	зачтено	не зачтено
методами информационного поиска и анализа различных систем и источников информации	Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень	При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Кабинет для проведения занятий лекционного типа, учебных занятий семинарского типа (практических работ), выполнения курсовых работ и проектов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащен специализированной мебелью, сплит-системой, персональными компьютерами с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, телевизором, веб-камерами, графическим планшетом	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом №75, аудитория № 411, 35,17 кв.м., этаж 4, помещение 411
Учебное помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональный компьютер с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, мультимедийный проектор и экран, веб-камера, графический планшет	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 407, 35,5 кв.м., этаж 4, помещение 407
Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет. Специализированная мебель, кондиционер, персональные компьютеры с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, веб-камера, графический планшет.	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 410, 35,4 кв.м., этаж 4, помещение 410

Доступная среда

В НФ БГТУ им. В.Г. Шухова при создании безбарьерной среды учитываются потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В образовательной организации обеспечен беспрепятственный доступ в здание инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушением работы опорно-двигательного аппарата обеспечен доступ для обучения в аудиториях, расположенных на первом этаже, также имеется возможность доступа и к другим аудиториям.

Для лиц с нарушением зрения, слуха имеется аудитория, обеспеченная

стационарными техническими средствами.

В сети «Интернет» есть версия официального сайта учебной организации для слабовидящих.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 OEM	Предустановлена на ПК
2	Microsoft Office Professional Plus 2007	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
3	Dr. Web Security Space 12	сублицензионный договор 490 от 10.08.2021
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Горохов, А. В. Системный анализ : учебное пособие для вузов / А. В. Горохов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19147-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556017>
2. Кузнецов, В. В. Системный анализ : учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов, А. Ю. Шатраков ; под общей редакцией В. В. Кузнецова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20387-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561607>
3. Дреус, Ю. Г. Основы системного анализа : учебное пособие / Ю. Г. Дреус. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 260 с. - ISBN 978-5-9729-1993-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2169711> . – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»: [сайт]. – URL: <https://biblioclub.ru/>
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» : [сайт]. – URL: <https://urait.ru/>